

В работе проведена оценка изменения содержания АК, продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и титруемой кислотности молока (в градусах Тернера, °Т) при радиационной обработке. Установлено, при радиационной обработке молока в дозах от 1 до 8 кГр происходит снижение содержания АК более чем в 2 раза: от 0,26 до 0,1 мг/л. Параллельно снижению содержания АК в облученном молоке с увеличением дозы происходило накопление продуктов ПОЛ (малонового диальдегида, диеновых и триеновых конъюгатов и сопряженных кетодиенов высших полиненасыщенных жирных кислот) и увеличение титруемой кислотности с 15,8 до 33,9°Т. Среди примененных доз облучения лишь доза 1 кГр не приводила к значимым изменениям исследуемых показателей, в то время как дозы 2-8 кГр вызывали их изменение.

Наблюдаемое дозозависимое снижение содержания АК при облучении отражает ее окисление при реализации антиоксидантной активности. АК является главным водорастворимым антиоксидантом молока и способна перехватывать свободные радикалы в водной фазе, а также восстанавливать радикал токоферола на границе водной и липидной фазы. Однако это не предотвращает накопления продуктов свободнорадикального окисления в облучаемом молоке. Одной из причин этого может являться то, что молоко характеризуется низким содержанием АК по сравнению с другими продуктами питания.

Таким образом, в проведенном исследовании дана характеристика изменения содержания АК во взаимосвязи с другими показателями радиационно-индуцированных изменений химического состава молока и определен диапазон доз облучения, минимально снижающих содержание АК в молоке.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № проекта 13-03-01100.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕВОМИЦЕТИНА МЕТОДОМ ИНВЕРСИОННОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ

Ермакова П.Н., Щеглова Н.В.

Сибирский федеральный университет
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

Определение содержания антибиотиков в продуктах питания становится чрезвычайно важной задачей. Повсеместное присутствие антибиотиков в пище может иметь серьезные последствия для здоровья потребителей, которые могут проявляться от аллергических реакций до

развития устойчивых к антибиотикам бактерий, что, в конечном счете, может привести к потребности в более сильных антибиотиках.

Среди всех методов анализа антибиотиков в основном преобладают микробиологические, которые, как правило, не обладают достаточной чувствительностью и позволяют проводить лишь качественный или полуколичественный анализ.

Использование метода вольтамперометрии в контроле качества лекарственных препаратов и пищевых продуктов обусловлено простотой аппаратуры, техники измерений, высокой чувствительностью и экспрессностью.

Настоящая работа направлена на установление оптимальных условий вольтамперометрического определения левомицетина с целью разработки экспрессной и высокочувствительной методики контроля антибиотика в различных объектах.

Вольтамперометрическое определение основано на способности одной молекулы левомицетина вступать в реакцию с двумя ионами серебра после его щелочного гидролиза, т.к в ходе реакции высвобождается 2 иона Cl^- , подходит для косвенного определения левомицетина по уменьшению концентрации серебра в растворе.

Введено Lev, ммоль/л	Найдено Ag ⁺ , ммоль/л	Найдено Lev, ммоль/л	Cu-Co (Ag ⁺), м моль/л	Sr
0.002313	0.08731±0.00574	0.00252±0.00401	0.00504	0.005
0.004625	0.08333±0.00465	0.00463±0.00235	0.00969	0.001
0.013875	0.05991±0.00237	0.01621±0.00119	0.03276	0.006
0.02312	0.03796±0.00357	0.02731±0.00204	0.05468	0.009
0.03238	0.02870±0.00234	0.03238±0.00118	0.06475	0.001
0.04625	0.00093±0.00200	0.04583±0.00116	0.9682	0.001
0.0925	0.02900±0.00600	0.03200±0.00657	0.0640	0.19

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ УРАНА (IV) И (VI) МЕТОДОМ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА

Онуфриева Т.А., Данилов Д.А.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В настоящее время трудно переоценить значение урана для энергетики. Разработаны и успешно применяются разнообразные схемы извлечения урана из горных пород, его очистки от примесей и обогаще-